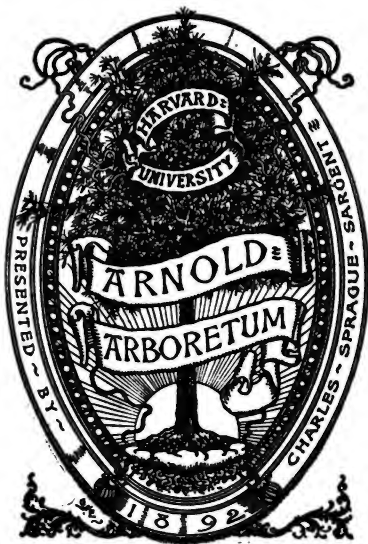
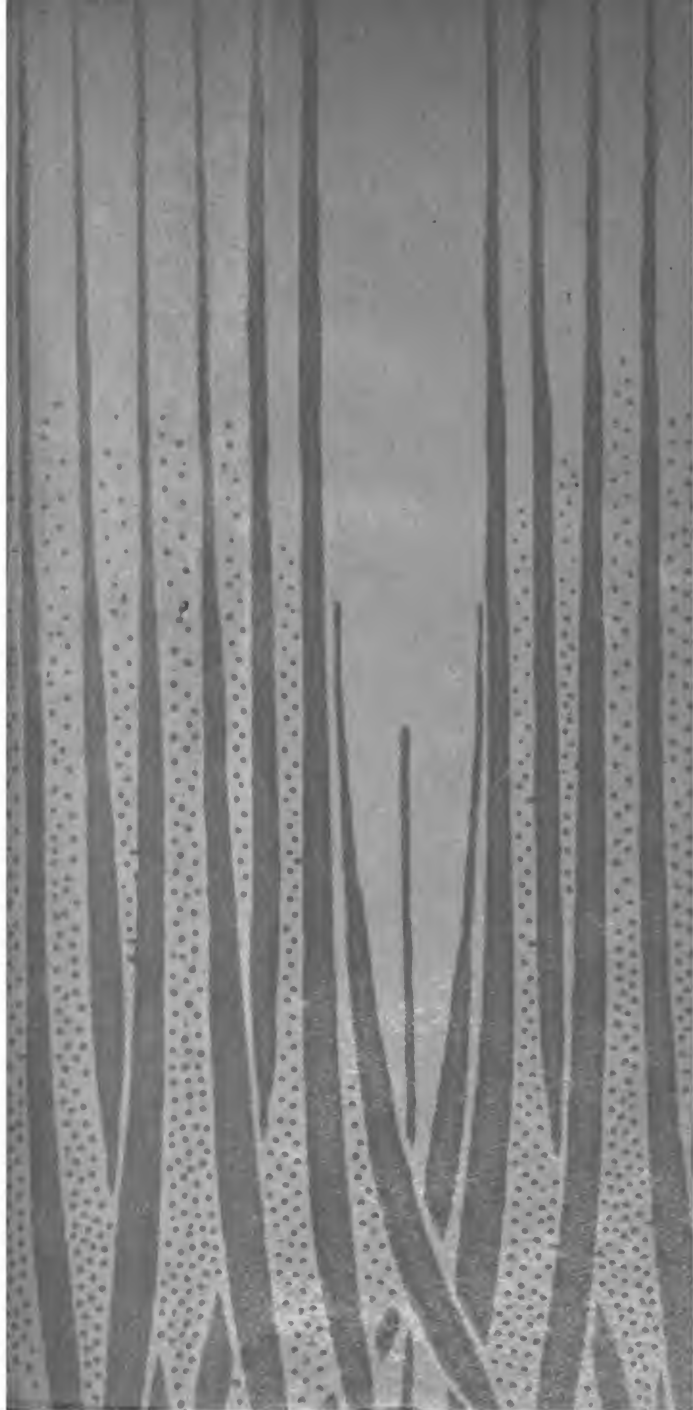

3 2044 107 226 763

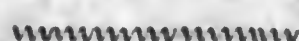

HARVARD
UNIVERSITY
ARNOLD
ARBORETUM
PRESENTED ~ BY ~
CHARLES ~ SPRAGUE ~ SARGENT
1892



JOURNAL

DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES, AGRICULTURE ET ARTS, DU DÉPARTEMENT DU BAS-RHIN,

SÉANT A STRASBOURG.



TOME PREMIER.



STRASBOURG,

De l'imprimerie de F. G. Levrault, rue des Juifs, n.° 33.

1824.

AGRICULTURE.

#

MÉMOIRE

Sur la culture des plantes oléagineuses, et spécialement de celles qui réussissent en Alsace.

PAR M. FODERÉ.

PREMIÈRE PARTIE.

LES plantes oléagineuses sont, après les céréales, celles dont la culture est le plus utile à l'homme; elles servent à le nourrir, à l'éclairer, et elles entrent dans le complément d'un grand nombre d'arts, même de première nécessité. Toutes les graines ou semences contiennent plus ou moins abondamment de la matière huileuse, et il n'est aucun doute que cette matière, unie à la partie amilacée, d'où résulte l'émulsion dans leur mélange avec l'eau, ne soit une condition essentielle d'une bonne nutrition, comme nous le démontrent les oiseaux, qui recherchent spécialement les graines qui contiennent le plus d'huile. L'on peut croire à la vérité de l'histoire des premières sociétés humaines, qui nous dépeint nos ancêtres vivant des fruits du hêtre et du chêne, puisque encore maintenant plusieurs habitans des forêts d'Espagne et de quelques contrées du Nord emploient cette nour-

riture. L'art de retirer l'huile du fruit de l'olivier, du noyer, du noisetier, du hêtre, etc., n'est venu que postérieurement. Les bois résineux ont long-temps servi de flambeaux à nos ancêtres, et servent encore dans plusieurs villages des Alpes, que j'ai visités. Pendant plusieurs siècles, les oliviers et les noyers ont pu suffire aux condimens de la cuisine et à l'éclairage, et l'huile de lin à plusieurs arts; mais les arbres délicats ayant souvent péri sous la rigueur des frimas, et les hommes ne pouvant plus se passer d'huile, devenue plus rare et moins à la portée de tous les consommateurs, ils imaginèrent d'en retirer des semences de diverses plantes annuelles, lesquelles, si la récolte manque une année, peuvent du moins se renouveler à volonté et remplir les espérances du cultivateur l'année suivante : le lin et le chanvre pourraient offrir ces avantages; mais leur huile ne saurait être appropriée à l'usage intérieur, et l'on s'est spécialement dirigé vers la semence de deux principales familles du règne végétal, les papavéracées et les cruciformes. La culture de ces plantes, lesquelles, pour réussir, doivent être sarclées avec soin et entrer dans l'assolement triennal de tous les pays qui ne sont plus soumis à des habitudes routinières, mérite d'autant plus de fixer nos regards, que par l'invention et l'usage, devenu général, des lampes à quinquet et à double courant d'air, jamais il ne s'est autant consommé d'huile pour l'éclairage, sans compter que, par la direction nouvelle qu'ont prise le commerce et l'industrie, les huiles des plantes herbacées se trouvent mêlées avec l'huile d'olive, partout où celle-ci était autrefois

employée seule, non-seulement dans les produits des différens arts, mais encore dans les usages de la table. Nous allons commencer par l'énumération des principales plantes annuelles dont on retire les huiles les plus usitées.

A. Les pavots de diverses variétés; *Papaver somniferum*, *album*, *nigrum*, *variegatum*, *etc.*, L. La graine du pavot d'Europe, suffisamment connu pour n'avoir pas besoin d'être décrit, est employée de temps immémorial, tant pour faire de l'huile que comme matière alimentaire, écrasée et réduite en farine. Les oliviers ayant été détruits par l'hiver de 1709, l'on s'est servi assez généralement d'huile de pavot, sans qu'on en ait signalé de grands inconvéniens. *Mathiole* avait déjà fait la remarque que les habitans du Trentin, de la Styrie et de la Haute-Autriche se nourrissent de gâteaux et de farine de graine de diverses espèces de pavots, sans en être moins éveillés. Cette huile remplace celle d'olive dans presque toutes les maisons de l'Alsace, des provinces rhénanes, de la Flandre, de l'Artois, etc.; même de pauvres familles juives mangent avec avidité les tourteaux, restes de la pression, sans qu'il soit question d'accidens. L'abbé *Rozier* était par conséquent fondé à soutenir, dans son *Traité sur la culture de la navette et du colza*, *sur l'art d'extraire l'huile et de la purifier*, *ainsi que sur l'art d'extraire l'huile de pavot*, *que cette dernière n'était pas somnifère.* D'autre part il est vraisemblable qu'elle avait montré quelquefois cette propriété, ce qui avait engagé la police de Paris, avant la révolution, à prescrire de verser un pot d'huile de térébenthine sur chaque

charge d'huile de pavot, à son entrée aux barrières, afin qu'elle ne pût servir pour l'usage intérieur, ni être mêlée dans l'huile d'olive. J'ai éprouvé moi-même, à un faible degré, les effets de cette propriété, n'étant pas encore accoutumé à l'huile de pavot, dans l'hiver de 1813 à 1814, lorsque je concourai, à Strasbourg, pour la chaire de médecine légale que j'occupe. Tous les soirs, après souper, je sentai une cardialgie, un cercle douloureux autour de la tête, avec des vertiges, dont je ne pus pas d'abord deviner la cause. Enfin, je m'avisai un soir de demander à la pension où je mangeai, si l'huile qu'on mettait à la salade de pommes de terre, qui était le plat principal, n'était pas de l'huile d'olive, et sur la réponse qu'on me fit, que c'était de l'huile d'œillet (de pavot), je reconnus la cause de mon incommodité. Je me décidai alors à manger une portion de pommes de terre, cuites simplement à l'eau et sans apprêt, et je n'éprouvai plus d'accidens. Je revins par trois fois, pour compléter mon expérience, tantôt à manger de la salade, comme les autres convives, qui n'en éprouvaient aucun mal, et tantôt à m'en abstenir, et toujours je fis renaître les mêmes symptômes. L'on peut penser qu'indépendamment de l'habitude qu'on a contractée, et qui annulle les effets de plusieurs substances devenues alimentaires, quoique de la famille de plantes suspectes, la morphine, soit le principe vénéneux des papavéracées, réside particulièrement et peut-être uniquement dans la coque et dans les tiges, tandis que les semences proprement dites en sont exemptes, et que ce doit être par conséquent de l'huile faite avec des graines qui n'ont pas

été bien triées, dont il s'est agi dans les accidens qui ont eu lieu. Nous ne manquons pas d'exemples d'autres plantes dans lesquelles le principe actif réside dans la peau ou l'enveloppe des graines, tandis que leur substance intérieure donne une huile très-douce, et la moutarde, dont nous parlerons plus bas, en fournit un des plus remarquables. La conséquence pratique de ces faits, relativement à l'huile de pavot, est, 1.° qu'il faut avoir grand soin de trier les graines, et de les débarrasser de tout mélange de débris des têtes, des feuilles et des tiges; 2.° que, quant aux tiges, dont l'usage est destiné à la combustion, d'où résultent des cendres très-alcalines, on ne doit jamais les employer pour se chauffer, ni échauffer les fours, sans qu'elles soient parfaitement sèches; car nous connaissons des exemples de narcotisme occasioné pour avoir brûlé de ces tiges encore humides, et avoir été exposé à la vapeur sombre et nauséabonde qu'elles répandent alors.

L'huile de pavot, soit d'œillet (nom sous lequel elle est connue dans le commerce), récente et exprimée à froid, est douce, sans odeur et sans saveur. Exprimée avec le secours de la chaleur, elle est plus âcre, plus siccative, et devrait, dans cet état, être réservée uniquement pour l'usage de la peinture.

Il n'est aucune des espèces, races et variétés de choux et de raiforts qui ont fait le sujet d'un Mémoire que l'illustre professeur de botanique, M. *De Candolle*, publia en 1822, qui ne puissent fournir une plus ou moins grande quantité d'huile, étant cultivées dans ce dessein. C'est aux agriculteurs à calculer ce qui leur est plus utile d'une plante, de

sa racine, de ses feuilles et de sa tige ou de ses graines, lesquelles ne viennent jamais à maturité qu'aux dépens des autres parties. Déjà l'on a commencé à retirer de l'huile du *poutabaga* (chou de Suède) et des turneps, usage qui probablement ne sera pas suivi par ceux qui ont beaucoup de bétail à nourrir. Plus sages, peut-être, ont été nos pères, qui n'ont cultivé, pour la graine, que les choux et les navets dont le reste de la plante, quoique utile, ne présentait pourtant qu'un très-médiocre profit, ou plutôt, qui n'ont cultivé que les plantes dont la ténuité et l'absence de parenchyme charnu de la racine sont compensées par une fructification plus riche et plus abondante. Je vais faire l'énumération des principales de ces plantes, avant d'entrer dans les détails de la culture pratiquée en Alsace, et comme, malgré toutes les peines que je me suis données pour concilier les opinions des botanistes, il n'en est pas moins resté dans mon esprit une grande confusion sur les espèces, sans doute par les variétés résultant autant de la différence des climats, des sols et des cultures, que des produits hybrides; comme, dis-je, les descriptions purement scientifiques ne m'ont pas paru suffisantes pour éclairer la question sur les choux, les navets, les raiforts et autres plantes de la famille des fleurs en croix, qui donnent de plus grandes quantités d'huile, j'ai préféré prendre mes descriptions soit dans les champs que j'ai visités, soit chez les cultivateurs. J'y joindrai quelques remarques pratiques, lorsque la matière sera de nature à l'exiger.

B. Le colza; *Brassica arvensis*, *campestris*, *silvestris*; *Brassica campestris et oleifera* de *De Candolle*:

nom qui, dans toutes les langues d'origine germanique, ne signifie autre chose que *graines de chou.*

Une seule tige, droite et assez grosse, rameuse, glabre ou sans poils, haute, dans les bons terrains et bien cultivés, de deux à quatre pieds : feuilles lyrées, sinuées, dentées en scie, et présentant vers leurs bases deux découpures profondes, sans aspérité, d'un vert assez foncé, et un peu plus clair à la face externe qu'à l'interne ; quelques-unes portent des oreilles le long de leur pétiole : celles embrassant la tige, sont en cœur alongé et sessiles ; *fleurs* en croix, et pétales d'un jaune clair ; *siliques* dressées, cylindriques, presque tétragones, un peu bosselées, et terminées par une pointe comme quadrangulaire ; *graines* assez grosses, nombreuses, d'un brun tirant sur le noir, rondes, un peu aplaties d'un côté, avec une légère fente ; le *collet est deux fois courbé* avant de se terminer en racine, laquelle est courte, fusiforme, velue sur deux lignes longitudinales.

Cette plante précieuse aime les terrains profonds, ni trop secs, ni trop humides ; elle veut beaucoup d'engrais, dont partie servent ensuite à une récolte de froment. Dans les départemens du Nord et du Pas-de-Calais on emploie à cet usage les matières fécales, qui y portent le nom d'*agadou*, et l'on croit que c'est depuis qu'on a appris à utiliser ces matières, que les terres de ces contrées sont devenues aussi fécondes. On la sème en pépinière, au mois de Juin, puis, on la transplante, comme les choux, au mois d'Octobre, à la distance d'un pied entre chaque rangée, et à celle de six pouces entre chaque replant. L'on m'a néanmoins assuré, en Flandre et en Artois,

que la transplantation n'était ni générale ni de nécessité indispensable, que beaucoup de cultivateurs semaient le colza en Septembre, après avoir préparé et fumé le champ, qu'ils l'éclaircissaient ensuite pour laisser les intervalles ci-dessus, et que, moyennant qu'il fût bien sarclé, il ne produisait pas moins. J'ai vu des uns et des autres de ces champs; chaque pied est butté comme les pommes de terre. Dans les environs de Lille, où le terrain est trop humide, on forme dans les champs de colza, à trois mètres l'un de l'autre, des fossés de soixante-dix centimètres en profondeur et en largeur, dont la terre est rejetée sur le pied des plantes, labour récompensé par des récoltes très-abondantes.

La récolte s'en fait à la fin de Juin, ou au commencement de Juillet, lorsque la graine est au point d'avoir toute sa maturité : on n'attend pas que celle-ci soit achevée, parce qu'alors les siliques s'ouvrent d'elles-mêmes. On évite aussi la grande chaleur du jour pour faire cette récolte. On coupe le colza comme le blé, et dans les pays de grande culture on le met en meule au milieu des champs; il y achève sa maturité, et les agriculteurs supposent qu'il y subit un degré de fermentation qui lui fait rendre beaucoup plus d'huile; on le porte en grange avec précaution, et on le bat pour en recueillir la graine, qu'on a soin de remuer de temps en temps dans les greniers où on la conserve.

La graine la plus noire, la plus sèche, la plus pleine, et qui paraît la plus huileuse, lorsqu'on l'écrase, est la meilleure pour le moulin.

Tout est utile dans cette plante, l'huile qu'on en

retire est grasse, et en grande partie semblable à celles dont nous parlerons plus bas. Lorsqu'elle est préparée à froid, elle est même employée comme condiment par les gens de la campagne de plusieurs départemens, après lui avoir fait subir une certaine modification avec du vinaigre : elle sert, comme l'on sait, à brûler, étant purifiée, à faire du savon noir, à préparer les cuirs, et au foulage des étoffes de laine. Les pains ou tourteaux, donnés émiettés et mêlés avec du son, servent à nourrir, à engraisser les bestiaux, et à augmenter la sécrétion du lait ; ils sont, en outre, un excellent engrais. Les pailles, feuilles et houpes du pied du colza sont mangés avec plaisir par les vaches et les chevaux ; les tiges et pieds, qui portent encore dans beaucoup d'endroits le nom de *navets*, étant secs, servent à chauffer les fours. En outre le colza est semé comme fourrage en Angleterre ; on en fait quatre coupes, et l'année suivante on obtient encore une récolte moyenne de graines.

L'on distingue en Flandre deux sortes de colza : à fleurs jaunes, provenant de la Hollande, le plus commun et le plus productif, dit *colza chaud*, parce qu'il exige moins d'engrais, et un colza à fleurs blanches, dit *colza froid*, dont je n'ai pas connaissance.

Je donnerai plus bas les produits en valeur ; mais il ne faut pas toujours s'attendre à des résultats avantageux. Cette plante est sujette à diverses maladies, dont les deux principales sont, la *nielle*, frequente dans les vallées trop fumées et exposées aux brouillards ; la seconde provient des insectes destructeurs, principalement d'un coléoptère nommé la *nitidule bronzee*, lequel est surtout abondant dans les champs

de colza situés sous le vent des bois ou des forêts.

C. Les diverses espèces de navette; *Brassica napus, oleifera, etc.*, de *L.* et de *De Candolle :* ici nous avons éprouvé une grande incertitude et un grand embarras pour les descriptions, puisque dans presque tous les pays on prend pour colza non-seulement la grosse navette ou navette d'hiver (*Ruben-Reps, Winter-Reps*, en allemand), mais encore la navette d'été (*Sommer-Reps*, en allem.), et les espèces de *rapa oleifera*, de *cameline* et de *sinapis*, cultivées pour en obtenir de l'huile.

Cinq petites tiges glabres, c'est-à-dire sans poils, partent immédiatement du collet de la plante, *lequel n'est pas recourbé*, et chaque tige est garnie de feuilles lyrées, comme celles de la précédente, présentant à chaque bord trois échancrures, qui deviennent plus profondes à leur base. A la face interne de ces feuilles se voit une quantité de petites bulbes, d'où sortent de très-petits poils; cette face interne est d'un vert plus foncé que dans le colza, et l'externe est plus blanche, et il y a, comme dans celui-ci, le long des tiges de petites oreilles plus ou moins nombreuses et opposées. *Fleurs* cruciformes, jaunes et quelquefois blanchâtres; à pétales ovales, plans, ouverts, diminuant vers les onglets, qui ont la longueur du calice; celui-ci, à feuillets linéaires, lancéolés, rougeâtres, presque réunis; *siliques* dressées, contenant des graines de la même couleur et grosseur que la précédente, lors de sa maturité; *racine* grêle, longue, droite et velue à sa partie moyenne seulement, d'un goût âcre.

Les usages de son huile, de ses tourteaux et des diverses parties de la plante, sont les mêmes que pour

la précédente ; elle exige la même culture, sinon qu'on ne la transplante pas : on l'éclaircit, on la butte, on la sarcle et on la fume comme nous le dirons par la suite.

D. Navette d'été (*Kohl* ou *Sommer-Reps* en allemand), ainsi nommée, parce qu'on la sème au printemps, et qu'on la récolte en automne, parcourant par-là, avec promptitude, toutes les périodes de son existence ; *Brassica præcox* de *De Candolle* et de plusieurs autres auteurs ; *Brassica stricta*, de notre professeur de botanique M. *Nestler*. *Caractères de la précédente.* Plusieurs tiges partant de la racine ; *ses feuilles plus lancéolées*, d'un vert plus tendre, présentant, *à leurs deux surfaces*, ces bulbes et ces poils que l'on remarque seulement à la face interne dans la navette d'hiver ; le long des tiges plusieurs oreilles opposées plus ou moins grandes, et couvertes, comme les feuilles, de bulbes et de poils. *Racine* longue et moins velue que dans la précédente. On la cultive en Alsace et dans plusieurs autres contrées comme récolte d'été, et elle diffère de la précédente, tant par sa précocité, que par ses feuilles et ses siliques plus serrées : elle n'exige pas moins d'être très-espacée et bien sarclée. Ses graines sont beaucoup plus petites et moins productives ; en outre cette espèce est exposée à laisser choir les premières graines qui ont muri, pendant que la maturité des dernières s'achève. Cette considération a fait proposer, par MM. *Waldstein* et *Kittaibel*, de remplacer le *brassica præcox* par le *brassica elongata*, cultivé dans le comté d'*Albers* en Hongrie.

E. Ravette ; *Brassica rapa oleifera*, cultivée en Dauphiné, dans les terres maigres, et confondue avec

le colza, parce que sa racine est grêle, peu charnue, alongée, presque cylindrique, effilée à l'extrémité.

F. Le radis oléifère; *Raphanus oleifera*, cultivé en Italie, portant de fort petites graines, mais très-nombreuses, ayant la racine comme la précédente, dont elle n'est peut-être qu'une simple variété.

G. La caméline (*Dotterle*, en Alsace; *Door*, en Belgique, sésame d'Allemagne des anciens); *myagrum*: plante annuelle vivace, dont quelques espèces sont très-estimées comme oléagineuses d'été. M. *De Lamarck*, qui s'en est beaucoup occupé, en a fait deux grandes divisions; savoir : caméline à siliques articulées, et à siliques non-articulées. Il en a décrit quatre espèces dans la première division, et quatorze dans la seconde. C'est dans celle-ci que se trouve la caméline cultivée, *alysson segetum foliis auriculatis* de *Tournefort*; *myagrum sativum* de *Linnæus*; *camelina sativa* de *De Candolle*, de laquelle seule je m'occuperai ici.

Plante de la hauteur du lin, à tige droite, cylindrique, rameuse dans son sommet : *fleurs* jaunes, cruciformes, disposées en grappes ou en panicules terminaux; *fruit :* siliques courtes, non comprimées, ovales ou pyriformes, souvent articulées ou anguleuses (nonobstant la division où ce *myagrum* se trouve placé chez les botanistes), contenant un très-grand nombre de semences fort petites, triangulaires, jaunâtres, d'un goût approchant de celui de l'ail, dont les oiseaux sont très-friands; *feuilles* longues, lancéolées, un peu velues, vertes, molles, à dentelures petites et écartées, garnissant la tige, prolongées à leur base en deux petites oreillettes : plante assez

productive, cultivée en Flandre, comme la navette d'été, et vendue dans le commerce sous le nom impropre d'*huile de camomille.*

H. La moutarde; *sinapis :* senevé ordinaire, de deux variétés, d'après la couleur des semences ; savoir : *sinapis rapifolio* de *Tournefort*, *sinapis nigra* de *Linnæus*, et le *sinapis apiifolio* du premier, *sinapis alba* du second ; ce dernier est le préféré, et on le gratifie du nom d'*huile de beurre*, dans plusieurs contrées montueuses, où les autres plantes oléagineuses ne viendraient pas. Très-cultivée, pour son huile, dans les Vosges, sous le nom de *navette d'été*, ce qui indique suffisamment que c'est une plante qu'on sème au printemps, et qui donne son fruit en automne. L'huile qu'on en retire par expression est grasse, sans avoir le goût piquant de la moutarde, et bonne à manger quand elle est récente et tirée sans feu.

Je vais terminer cette première partie, en transcrivant le résultat général des expériences comparatives sur le produit de ces diverses espèces de culture d'un savant agriculteur, M. *Goujac*, extrait du Mémoire déjà cité du savant botaniste Genevois.

Un hectare (cinq arpens ordinaires d'Alsace) de terre, cultivé en cruciformes oléagineuses, paraît rapporter, d'après ces expériences, en moyenne, savoir :

Colza, *brassica campestris oleif.* . . 995 kil. d'huile.
Navette d'hiver, *brass. nap. oleif.* . . . . 700 kil.
Choux frangés, *brass. oleracea*, *acephala*, *imbricata* L. (cultivés dans les jardins à Strasbourg, mais uniquement pour légumes) . . . . 700 kil.

Rutabaga, *brassica campestris, napo brassica rutabaga*........................ 650 kil.
Choux communs, *brass. campestris, napo brassica communis*........................ 617 kil.
Caméline, *camelina sativa*............. 595 kil.
Navette d'été, *brassica præcox*......... 450 kil.
Jucienne, *hisperis patronalis*........... 350 kil.

Ravette, *brassica rapa oleifera*.....	produits incertains.
Radis de Chine, *raphanus sativus, radicula oleifera*................	
Chou alongé, *brassica elongata*....	

SECONDE PARTIE.

Des plantes oléagineuses cultivées en Alsace ou plutôt dans le département du Bas-Rhin.

De toutes les plantes oléagineuses herbacées, le pavot est le plus anciennement et le plus abondamment cultivé en Alsace, parce que son huile (œillet) y tient partout la place de celle d'olive ; viennent ensuite quelques autres espèces, introduites plus récemment, mais moins généralement cultivées, parce que chacun ne les emploie que pour son ménage, sans en faire un objet de spéculation. Entraîné par le plaisir que j'ai éprouvé en voyant les belles récoltes en huile de la Flandre, et désirant voir le pays que j'habite jouir du même avantage, d'autant plus que le sol et le climat sont à peu près les mêmes; considérant que la Flandre et l'Artois cultivent le tabac comme la basse Alsace, mais que ces provinces ont en outre la ressource des plantes oléagineuses,

qui les dédommagent lorsque le tabac ne réussit pas; tandis que le cultivateur alsacien, ainsi que ceux de plusieurs départemens, dont la statistique agricole m'est connue, ne savent comment remplacer avec avantage une récolte qui a manqué, j'ai essayé de fixer l'attention publique sur ce sujet, en proposant des questions insérées dans le numéro II de ce journal, afin d'obtenir des détails sur la culture de ces plantes dans le Bas-Rhin, et de populariser ce que les réponses m'auraient présenté de meilleur et de plus unanimement fondé sur l'expérience et l'observation. Je me permettrai en même temps de proposer l'introduction d'une nouvelle culture, qu'il m'en est résulté n'être pas connue dans ce pays.

Le *pavot*. Quoique l'huile d'œillet serve à la consommation de la presque-totalité des habitans du Bas-Rhin, le pavot n'est cependant pas cultivé dans toutes les parties du département, excepté par quelques ménages et en petite quantité. C'est particulièrement dans les arrondissemens de Saverne et de Strasbourg qu'on en voit des champs considérables, et surtout dans les cantons de Kochersberg, de Bouxwiller, de Truchtersheim, de Hochfelden, et quelques autres communes. On en voit fort peu dans les arrondissemens de Wissembourg et de Sélestat, dont l'exposition en général paraît peu propre à cette culture. Les terres un peu en pente, exposées au midi, abritées des gros vents, ni trop sèches ni trop humides, sont celles qui lui conviennent le plus; elle ne réussit pas dans les terrains graveleux, sablonneux, glaiseux ; mais elle exige un sol riche en humus, meuble et très-divisible; en outre, pour

que la récolte soit bonne, il faut au pavot un beau soleil pendant la floraison, ainsi qu'un été ni trop sec ni trop pluvieux.

Cette plante entre, ainsi qu'il suit, dans le système des rotations triennales : 1.re année, terre préparée et fumée pour porter des pavots : 2.e année, labours sans fumier, culture du froment : 3.e année, labours encore sans fumier, pour féves ou orge; puis la terre est de nouveau préparée pour y semer du pavot au printemps.

Cette préparation consiste en deux labours, qu'on doit donner en automne et en hiver : on laboure derechef au printemps, quand les mauvaises herbes ont germé, afin de les détruire, puis on sème à la volée, et on passe le rouleau. On sarcle au moins trois fois avant la récolte, et on éclaircit à la pioche, de manière à laisser un pied de distance entre chaque plante, qu'on a soin de butter quand elle est parvenue à une certaine grosseur.

Il faut six voitures de fumier pour chaque arpent de vingt ares (mesure ordinaire du pays), et plusieurs bons cultivateurs sont dans l'usage de fumer en deux fois, avant et après l'hiver. Le fumier auquel on donne la préférence, est celui des bêtes à cornes, comme ayant une action plus durable, puisqu'il doit servir pour trois ans. Toutefois un mélange de fumier de cheval et de vache est plus actif, et le fumier de cheval, ainsi que celui de brebis, est préférable dans tous les terrains froids. L'on doit regarder comme une règle que les récoltes en graines de pavot sont toujours proportionnées à la quantité des engrais, et cette règle est la même pour toutes les

plantes oléagineuses dont nous allons parler ; ce que nous avons vu également pour l'olivier, dans les pays qui produisent cet arbre précieux.

On sème, par arpent de vingt ares, un litre et huit décilitres de graines (un *Messel* et demi, mesure d'Alsace), dont on peut récolter, dans les bonnes années, cinq hectolitres et un litre, ou cinq *résaux*, mesure du pays. Chaque plante donne plusieurs têtes, et on en a compté jusqu'à dix-huit mille dans un arpent bien cultivé. Voici l'état comparatif des frais et du produit de cette culture.

Frais :	Pour labour et ensemencement d'un arpent	10 fr.
	Pour fumier et le transport . .	62 » 40 c.
	Valeur de la semence	— » 60 »
	Pour binage et sarclage	8 » — »
		81 fr. — c.
Produit :	Cinq hectolitres de graines, à 26 fr. l'hectolitre	130 fr.
	Donc produit net	49 fr.

Mais un résal de graines de pavot donne 16 pots ou 32 litres d'huile, à 1 franc le litre, livré au commerce, donc 32 francs ; sur lesquels il faut déduire, pour la fabrication de l'huile, 3 fr. 50 cent. ; reste par conséquent 28 fr. 50 c. pour chaque hectolitre réduit en huile. — Total des cinq hectol. 142 fr. 50 c.

Or, les frais de culture s'élevant à 81 fr., reste pour produit net d'un arpent de pavots 61 fr. 50 c., non compris les tourteaux, qui forment un bon engrais ou qui servent à nourrir les cochons.

Sans doute que le prix commercial de l'huile est très-variable, et que les années ne sont pas toujours prospères, ce qui est commun à toutes les autres récoltes ; mais je dois faire remarquer, 1.° que, dans ce système de rotation triennale, le fumier employé pour le pavot sert à trois récoltes ; 2.° que le sarclage nettoie parfaitement la terre et la prépare à porter du beau froment ; ce qui me fait conclure que cette culture est très-avantageuse partout où elle peut convenir.

Colza (B). C'est avec raison que, dans son Mémoire précité, M. *De Candolle* a établi, d'après les observations et les recherches de notre savant botaniste, M. *Nestler*, qu'on ne cultivait pas le colza en Alsace, et que ce que l'on prenait pour tel, n'était qu'une des espèces de *brassica napus*, ou navette. Cette vérité m'a été confirmée dans le plus grand nombre de réponses qui ont été faites à mes questions. J'y ai vu qu'on confondait avec le colza, les uns la navette d'hiver, les autres celle d'été, de manière que les cultivateurs n'ont aucune idée du chou champêtre, primitivement sauvage, dont on a appris à tirer des semences un parti si avantageux, et dont ni la racine ni le collet ne deviennent jamais navet, ni radis ; et puisque, ainsi qu'on l'a vu à la fin de la première partie de ce Mémoire, et comme la chose est généralement connue, c'est là la plante qui donne les plus grosses semences et le plus d'huile, l'on ne saurait douter que ce ne soit rendre un service au département du Bas-Rhin, que de l'y introduire et d'en répandre la culture.

Toutefois je dois avouer que les caractères four-

nis par les botanistes ci-dessus, pour distinguer le colza d'avec la navette, sont insuffisans : ils consisteraient spécialement, 1.° en ce que dans le colza les graines sont plus grosses et plus noires que celles de la navette d'hiver (car cela est incontestable pour la navette d'été); 2.° en ce que dans le premier les jeunes plantes seraient d'abord hérissées de poils qu'elles perdraient par la suite, tandis que dans la seconde les feuilles seraient constamment glabres, c'est-à-dire sans poils; qu'en outre la racine de la navette serait plus épaisse et sa tige plus mince.

J'ai examiné comparativement, tant à l'œil nu qu'avec le secours d'une loupe, les graines de colza et de la navette d'hiver, et j'avoue n'y avoir trouvé aucune différence, ni pour la grosseur, ni pour la forme, ni pour la couleur, à maturité égale; en sorte que je n'ai pas été surpris si ceux qui se contentent de distinguer les plantes par la graine, y ont été trompés. Quant aux caractères des tiges et des feuilles, voici ce qui m'est arrivé. J'ai fait deux semis dans deux terrains éloignés l'un de l'autre, et dans une campagne où l'on n'a jamais cultivé de plantes de ce genre, de graines qui m'ont été données pour du colza et de la navette de diverses variétés : lorsque les plantes ont eu la hauteur de quatre pouces, je les ai examinées avec plusieurs cultivateurs; elles se ressemblaient toutes, et toutes étaient munies dans leurs nervures de petits poils qui leur donnaient un peu d'aspérité, de sorte qu'il fut impossible de reconnaître les productions de graines différentes.

A la fin d'Août je reçus de Lille des graines de

véritable colza, fraîchement récoltées ; mais elles arrivaient trop tard pour être semées en pépinière et transplanter ensuite les plantes, comme cela se pratique le plus ordinairement. J'en ensemencai néanmoins environ un demi-arpent d'un terrain où je venais de récolter du froment, bien préparé et bien fumé : j'ai fait de même ensemencer de navettes d'hiver du pays le même espace de terrain d'un champ où je venais de récolter du chanvre. Les deux semis sont fort bien venus, malgré les pluies et l'humidité de la saison ; mais j'avoue que, quand les plantes ont été bien développées dans les premiers jours de Novembre, il y avait une ressemblance parfaite entre celles des deux champs, sans qu'il fût possible de déterminer, à leur seule inspection, laquelle était le colza, et laquelle était la navette. Nous n'y trouvâmes, mon fils et moi, d'autre différence que dans la saveur ; car les plantes du colza avaient déjà parfaitement celle du chou, et les plantes de navette aucune de déterminée. Les choses étaient totalement changées au 30 Novembre, époque où j'ai de nouveau visité mes expériences. Les plantes de colza et ceux de navette avaient revêtu leurs formes et leur organisation naturelles. Je fis alors venir dans mon champ des propriétaires cultivateurs, qui m'avaient soutenu que le colza et la navette étaient la même chose, et ils furent en admiration de voir une plante jusqu'alors inconnue pour eux. En effet, la couleur et le port des plantes des deux champs suffisaient déjà seuls, et sans se courber, pour les distinguer. Le colza conserve la verdure du chou, et la navette celle de la rave ou du navet, et leur hauteur, quoi-

que semés en même temps et sous les mêmes conditions, est aussi bien différente; puis, en se courbant, on voit le colza partir d'un seul tronc, donnant plusieurs tiges et se recourbant deux fois à son collet; tandis que dans la navette plusieurs tiges ou troncs partent immédiatement de la racine en ligne droite et verticale. En analysant ensuite les plantes, comme je l'ai fait tant pour celles-ci que pour celles que j'avais déjà eu occasion d'observer en Flandre, en Alsace et ailleurs, j'en suis venu à la description d'après nature, exposée dans la première partie, et il m'est résulté de ces recherches les deux conclusions suivantes : 1.° que les caractères distinctifs, assignés par les botanistes, sont insuffisans pour la pratique agronomique ; 2.° qu'ils ont tort, si la science ne doit pas être un simple objet de spéculation systématique, de mettre dans la même famille, et aussi près l'un de l'autre, les choux, les raves, les navets et les radis. Du reste, il pourra être semé dans le jardin d'expériences de la Société et dans des espaces parfaitement mesurés, les diverses plantes oléagineuses que j'ai nommées dans ce Mémoire, et quelques autres encore, afin de répéter (s'il est possible d'obtenir assez de zèle et d'encouragement pour la continuation de ces travaux) les expériences de divers agronomes et mettre les cultivateurs alsaciens à même de n'éprouver aucune déception.

Navette d'hiver (C). Elle est très-cultivée dans les arrondissemens de Strasbourg et de Wissembourg, moins dans celui de Saverne, et presque pas dans l'arrondissement de Sélestat, dont les habitans, en général entichés d'anciennes habitudes et redoutant

toute innovation, prétendent que la culture du tabac est la seule à préférer. Cette plante vient, à la vérité, en toute sorte de terre bien engraissée; cependant les sols glaiseux et sablonneux sont peu productifs, tandis que ceux mêlés d'argile, chaux, sables et terreaux le sont davantage, semés en navette. La meilleure exposition est celle du midi, et la récolte sera d'autant plus belle que l'hiver sera neigeux et que la neige tiendra long-temps.

Le système d'assolement dans lequel entre la navette d'hiver, est à peu de chose près le même que pour le pavot. Après la récolte du froment on fume, on laboure, on sème la navette, pour la récolter l'été prochain et faire ensuite porter à la terre les autres produits dont il a déjà été question; mais dans quelques cantons de l'arrondissement de Wissembourg l'on a encore recours à l'une des deux méthodes suivantes :

Première méthode. Le terrain reste en jachère la première année, après quoi l'on fait trois labours en printemps et en été; l'on fume et on sème vers le 10 Août. L'année suivante, après la récolte de la navette, on cultive le froment, sans ajouter de nouvel engrais. On a l'avantage par cette méthode, où la terre a été en jachère, que les mauvaises herbes ont été détruites par le froid de l'hiver, et que le produit est d'un quart et même d'un tiers en sus que lorsque cette culture succède immédiatement à une autre; mais cet avantage est bien diminué par la perte du revenu du champ durant une année.

Seconde méthode. On choisit pour la navette un champ qui porte du trèfle; on en fait une première

coupe, et on enfouit la seconde pour remplacer l'engrais, et l'on ne fait qu'un seul labour. Dans cè cas l'on sème quinze jours plus tôt, et l'on emploie un tiers de plus de semence. L'on assure, en général, que ce mode, qui est le plus économique, est aussi le plus profitable; que les graines sont plus grosses, plus remplies, et plus abondantes. Plusieurs bons cultivateurs n'ont pas moins remarqué que la navette est plus belle lorsqu'elle est semée dans un champ où il y avait eu du trèfle avant le froment, d'où il paraîtrait qu'effectivement le trèfle influerait sur la bonne venue de cette plante, et qu'il serait avantageux de le faire toujours entrer dans un assolement, en lui faisant succéder immédiatement la navette.

Cette culture exige les travaux suivans : on laboure immédiatement après la récolte du blé, et on fume avec six à huit chariots de bon fumier, mêlé comme pour le pavot, pour un arpent de vingt à vingt-cinq ares. Il est bon d'avoir le fumier déjà étendu sur place pour le mêler intimement avec la terre dès le premier labour, sinon on le mêle dans le second labour, qui doit avoir lieu quinze jours après le premier. On sème ensuite à la volée, et on fait passer la hèrse. On éclaircit les jeunes plants au mois d'Octobre, en établissant de six à huit pouces d'intervalle entre eux; l'on repique les endroits où il en manque, et on sarcle deux fois avant la récolte. La navette d'hiver fleurit vers la fin d'Avril, porte ses graines vers la mi-Mai, ou dans les premiers jours de Juin, et est en état d'être récoltée du 10 au 20 Juillet son champ pouvant encore, dans quelques bons

terrains, suffire à porter des betteraves, qu'on y transplante après. La récolte de la graine est ce qui exige le plus d'attention ; il faut guetter le moment où la maturité n'est pas parfaite, sinon les siliques s'ouvrent, et le cultivateur n'a plus rien. On coupe les plantes à la faucille, on les met en javelles, puis en tas, pour faire gonfler les semences. Comme l'on a reconnu qu'on perd beaucoup de graines en transportant la navette en grange, il s'est établi l'usage parmi les bons cultivateurs, de la battre sur place, sur une grande toile qu'on étend dans le champ, et que louent, pour le prix de trois francs, ceux qui n'en sont pas possesseurs. La navette est portée ensuite au grenier avec les débris des siliques, dans lesquels on laisse les graines jusqu'à ce qu'on doive les employer. Il en résulte qu'elles ne *s'échauffent* pas si aisément, et qu'il ne faut pas tant de soin pour la remuer : ce transport se fait dans un chariot garni d'une toile. On finit de nettoyer la navette quand il fait froid.

On sème deux litres de semences par arpent, qui rapportent, année moyenne, cinq hectolitres. Il n'est pas rare d'obtenir dix à onze hectolitres, et M. le Maire de Soultz-sous-forêts rapporte avoir obtenu, cette année 1824, vingt hectolitres de graines par arpent de navettes de vingt-cinq ares. Voici un état comparatif des frais de culture et des produits, fourni par plusieurs propriétaires-cultivateurs très-instruits, entre autres, par M. *Lebel*, Maire de Lampertsloch, savoir :

Rente d'un hectare, de la valeur de 2000 fr.	100 fr.
Impôt foncier	8
Fumier.	90
Trois labours	54
Un hersage	9
Deux sarclages à la houe.	30
Récolte, bottage et transport	40
Total	331 fr.

Produit, 30 hectolitres de graines, à 17 francs, faisant. . . . . 510 fr.

Trente hectolitres de graines donnent 8 hectolitres d'huile et 180 tourteaux; l'hectolitre à 96 fr. donne 768 fr., sur lesquels il faut prélever 24 fr. pour le moulin; restent 744 fr. de produit en huile d'un hectare de navette, soit un bénéfice de 413 fr., à supposer une bonne culture, un bon terrain et une bonne année.

A dire vrai, la mesure de graines n'a pas toujours la même valeur, et cette année, 1824, qui a été favorable partout à ce genre de récoltes, au lieu de 17 fr. elle ne s'est vendue que 11 fr.; mais je dois aussi faire observer, indépendamment d'autres considérations, par lesquelles je terminerai ce Mémoire, 1.° que la quantité de fumier employé sert pour trois ans; 2.° que la paille et les écosses, dont le bétail est friand, et qu'on mêle avec une nourriture plus commune, sont ordinairement pris comme salaire pour couper et battre la navette, ce qui est d'autant de diminué sur les frais; 3.° que les tourteaux, que je n'ai pas évalués, n'en sont pas moins d'un grand prix, tant pour la nourriture du bétail que comme en-

grais; 4.° qu'enfin, cultivée même simplement comme pâturage de printemps, la navette est d'une très-grande ressource; et je citerai ici un fait consigné dans la réponse de M. *Gauckler*, maître de poste à Wissembourg, savoir; « Qu'un troupeau de brebis « avait mangé jusqu'à la racine un champ de navette, « qu'il le fit sarcler avec soin, et que la récolte en « graine fut encore des trois-quarts de ce qu'on pou-« vait espérer sans cet accident. »

La navette a ses maladies, comme toutes les plantes cultivées; d'abord, en hiver, les dégels fréquens lui sont très-nuisibles, et elle périt communément lorsque les gelées viennent incontinent après les pluies ou après un fort dégel; ensuite au printemps elle est encore exposée à la gelée, à la grêle, à la nielle et à de petits scarabées noirs, qui arrivent par milliers et détruisent la fleur. M. *Gauckler*, que je viens de citer, rapporte qu'il a vu souvent en automne des plantes chargées de boules dans lesquelles se trouvent des petits vers: il pense avec raison que c'est là l'origine de ces scarabées dévorateurs, et il propose, dans ce cas, de transplanter la navette, pour ôter les boules et détruire ces vers, opinion que je partage volontiers, mais dont on sera éloigné, à cause des frais de la transplantation.

Navette d'été (D), cultivée presque uniquement dans le Haut-Rhin, et dans quelques cantons du Bas-Rhin où la première est appréciée; quelques cultivateurs la préfèrent même à celle-ci, à cause que la terre a reposé, et qu'elle a été purgée, par le froid, des mauvaises herbes. On prépare le sol, on le fume, on le laboure et on le herse comme pour le pavot. Cette

navette est semée depuis le mois d'Avril jusqu'au 1.er Juin. Il lui faut, pour lever, un temps chaud et humide, sans quoi elle est étouffée par les mauvaises herbes, et totalement détruite par les pucerons, les scarabées et certaines chenilles noires : on lui donne deux sarclages à la houe. Elle mûrit et on la récolte sur la fin de Septembre ou dans les premiers jours d'Octobre. On la coupe comme celle d'hiver; mais il est moins nécessaire que pour celle-ci de la battre sur place : sa paille et ses écosses sont également utiles au bétail.

La navette d'été rend un tiers moins d'huile que celle d'hiver ; néanmoins, comme le froment qui lui succède réussit très-bien, elle n'est pas à dédaigner dans un bon système d'assolement : son huile est amère et pernicieuse à ceux qui la fabriquent, par les vapeurs âcres qui sortent de la pâte quand on la chauffe ; circonstance qui prouve à elle seule que cette navette n'est pas simplement une variété de la précédente, mais bien une espèce différente.

Lin, *Linum sativum*, *usitatissimum*, L. *Tournefort* en compte 31 espèces; mais je ne parlerai que de trois variétés, cultivées dans le département où j'écris; savoir : le *lin tetard*, bas, fort branchu, garni de beaucoup de têtes, et donnant beaucoup de graines; le *grand lin*, qui s'élève à trois pieds et plus, qui est moins branchu, mais moins sensible au froid, et plus tardif; le *lin moyen*, qui n'a qu'une tête, qui est d'une hauteur moyenne, mais dont l'écorce est la meilleure pour la toile, et se divise en filets très-fins, donnant une filasse courte, luisante, douce, liante et forte; qualités que recherchent les fabricans de toile.

Presque toutes les terres conviennent à cette plante précieuse, pourvu qu'elles soient bien engraissées et qu'elles ne soient pas trop humides; toutefois il faut convenir que dans un système d'assolement elle est plus épuisante que les autres plantes oléagineuses. C'est pourquoi on en sème moins en Alsace que dans d'autres provinces, dont le sol n'est pas aussi propre à la culture du froment, et seulement pour les besoins de chaque famille.

La terre qui doit porter du lin est préparée, dès le commencement de l'hiver, par un bon labour, qu'on répète au printemps, après avoir fumé comme pour le pavot. On sème en Mars et Avril, aussitôt passé le temps des gelées; on sème clair et à la volée; on herse, et on passe le rouleau pour enfoncer les graines, et les garantir, autant que possible, de l'attaque des oiseaux. On sarcle aussitôt que le lin a deux pouces de hauteur, et on continue à sarcler jusqu'à ce qu'il en ait cinq. Cela est d'autant plus nécessaire, que le lin est très-exposé à une plante parasite, nommée la *goutte du lin*, qui s'entortille autour de sa tige, la fane et l'étouffe. On n'en fait la récolte que lorsqu'il est jaune; alors on l'arrache et on le couche en ligne pour le faire sécher, ce qui exige de douze à quatorze jours, quand la saison est favorable. Pour obtenir la graine on se sert d'un peigne de fer, appelé *drège* ou *grège*, ou bien l'on frappe la sommité du lin avec un petit battoir sur un drap de lit.

Il n'est pas indifférent de se procurer de la bonne graine pour obtenir du beau lin: ceux qui s'appliquent par choix à cette culture, donnent la préférence à celle de Dantzig ou de Riga: de quelque

côté qu'on l'ait tirée, la meilleure est celle qui est courte, rondelette, ferme, huileuse, pesante, d'un brun clair; qui, placée sur un verre d'eau, ne tarde pas d'aller au fond; qui s'enflamme et pétille étant projetée sur des charbons ardens. L'on sait que les graines sont très-employées en médecine, et qu'indépendamment de servir à brûler, l'huile qu'on en retire est employée dans l'encre d'imprimerie et dans la peinture, et qu'elle est la base de tous les vernis huileux qui imitent le vernis de la Chine.

Il ne serait peut-être pas sans utilité à l'Alsace de cultiver le lin de Sibérie (*linum perenne*, L.). Ce lin s'élève plus haut que les autres, a des feuilles le long des branches, semblables à celles de l'euphorbe, une tige plus noirâtre et des fleurs odorantes: on le sème à la fin de Mars; il lève au bout de quatre semaines, mûrit à la fin d'Août, où on le coupe à la faucille; il repousse l'année suivante de nombreuses tiges, qui bravent la rigueur des frimas. Sa filasse est moins fine, mais beaucoup plus abondante; on l'emploie pour les grosses toiles, et il en est de ce lin comme du chanvre du grand-duché de Bade, qui est si utile pour les cordages de la marine. Il en existe un pied au jardin botanique de la Faculté, qui y a été planté en 1824.

Réflexions.

En terminant cet Essai, il me paraît nécessaire de répondre aux objections décourageantes que l'on m'a déjà faites et que l'on me fera encore, contre la proposition d'introduire de nouvelles cultures dans ce pays. La plupart disent que l'on doit se borner à

celle du tabac, et à former des vœux pour qu'elle redevienne libre comme elle l'avait été autrefois, et prévoyant cette manière de voir, j'y avais déjà répondu d'avance dans le préambule des questions que j'ai proposées sur les plantes oléagineuses. D'autres objectent que la culture de la navette, assez étendue dans l'arrondissement de Wissembourg, a passé de l'autre côté du Rhin, où l'on fournit actuellement à la Suisse ce qu'elle achetait auparavant dans ce département; qu'il y a déjà assez de concurrence, sur les marchés des grandes villes, en fait de ce genre de productions; qu'on manque de débouchés; qu'un mal-aise général contriste l'agriculture, et qu'il ne s'agit plus aujourd'hui de produire, mais bien de consommer. Enfin, beaucoup de gens prétendent, sans en avoir pris par eux-mêmes aucune information, que l'agriculture de l'Alsace est ce qu'il y a de mieux possible, et que c'est une chose oiseuse que de chercher à la perfectionner.

Je répondrai à ce que la seconde objection a de spécieux, que, nonobstant ce défaut d'équilibre dont on se plaint généralement, entre les productions et les consommations, il ne faut cependant pas abandonner les richesses que la terre peut nous procurer par une sage industrie, surtout lorsqu'il ne s'agit point ici d'une superfluité dont on puisse se passer, et qui ait besoin du secours de l'exportation pour s'écouler; mais d'une denrée toujours nécessaire sur les *lieux mêmes*, et certes, quand on compare la petite quantité de plantes oléagineuses cultivées dans le département du Bas-Rhin, avec celle de l'huile qui s'y brûle, on conviendra facilement que, lorsqu'on

en cultiverait dix fois plus, on n'aurait pas besoin de recourir à l'étranger pour les consommer. Ensuite ce département n'est qu'agricole, tandis que celui du Haut-Rhin pullule de fabriques, qui dépensent des quantités immenses d'huile. Voilà donc encore un débouché naturel de produits oléagineux du premier, en échange des produits manufacturés qui y sont répandus avec profusion par le second, dont l'huile à brûler arrive presque en totalité des pays étrangers à l'Alsace.

Quant à l'opinion que l'agriculture de cette province est parvenue à son maximum, je la crois sans fondement. Sans doute les paysans, qui y sont presque tous propriétaires, et qui savent en général lire et écrire, jouissent d'un sort bien plus heureux que ceux de cent autres contrées ; mais ils le doivent bien plus à la fertilité naturelle du sol qu'à leur propre industrie et au cal de leurs mains. Je connais tel canton où ils sont encore à leur aise, malgré leur apathie et leur négligence, et tel autre où ils sont aussi pauvres qu'ailleurs, parce que la surface de la terre n'est pas autant favorisée de la nature. Quoique les terres y varient beaucoup, l'art de les défoncer et de les ameubler y est inconnu ; partout c'est la même charrue : aucune règle, aucune économie pour la multiplication des engrais et pour leur choix, suivant les terrains et leur température. La fertilité de la terre, et la nécessité de nourrir une abondante population, ont engagé, de temps immémorial, à ne la laisser jamais oisive ; mais le véritable avantage des assolemens et des rotations des récoltes est méconnu de la plupart des cultivateurs, puisqu'il consiste spécialement

dans l'extinction des mauvaises herbes par le sarclage, et que cependant celui-ci est très-souvent négligé. C'est avec plaisir que, dans le sujet qui m'occupe, je vais laisser parler M. le maître de poste de Wissembourg, déjà mentionné, pour donner une utile leçon à ses compatriotes. « La culture de la navette en elle-même, « me dit-il dans ses réponses, n'est pas aussi avan- « tageuse qu'on serait tenté de le croire, mais cet « avantage résulte de son influence sur les premières « semences subséquentes. Le blé, principalement « l'épeautre, réussit le mieux chez nous après la « navette. Lorsqu'on emploie dans les terrains chauds « et sablonneux du fumier de porc et de vache, dans « les terres fortes du terreau sablonneux ou du fu- « mier de cheval, on a tout lieu d'espérer de bonnes « récoltes. Dans les endroits où le pâturage de brebis « existe encore, le parc est ce qu'il y a de mieux « pour la navette; les autres engrais ne sont préfé- « rables que parce qu'ils durent quelques années de « plus. Par de bons fumiers je suis parvenu à tirer « plusieurs fois six récoltes abondantes, sans nouvel « engrais, de terrains sablonneux qui d'ordinaire ne « donnent que deux récoltes. La première année j'ai « fumé pour de l'orge; deuxième année, navette « d'hiver; troisième année, seigle et trèfle; quatrième « année, trèfle; cinquième année, seigle et navets. Le « seigle et les navets étaient si beaux que j'aurai pu « semer encore de l'avoine; mais j'ai préféré recom- « mencer. J'ai fait sarcler la navette en Février seule- « ment, et j'ai fait une récolte très-abondante en 1816. « J'ai retiré le prix d'un terrain de la récolte de la « navette. Il est prudent de ne jamais discontinuer,

« puisque souvent une année peut réparer la perte « de deux autres. Au surplus, lorsqu'au printemps on « présage une mauvaise récolte, il est toujours en- « core temps de planter des pommes de terre ou « de semer de l'orge, après avoir employé la na- « vette pour la nourriture des bestiaux. » Ces avantages seraient, à mon avis, plus grands encore par la culture du colza, et c'est ce que je conclus de l'observation, que dans plusieurs provinces où l'agriculture est le mieux entendue, on a donné à ce chou la préférence sur la navette, nonobstant qu'il exige beaucoup plus de soins.

Au demeurant, je ne donne ce travail et ces réflexions que pour ce qu'ils valent, laissant aux agronomes de profession, plus compétens que moi, à faire mieux, et à corriger les erreurs dans lesquelles je serai immanquablement tombé. Mon unique but a été de tenter un effort, tant dans cet essai que dans les précédens, pour ramener les hommes éclairés du pays où je vis maintenant, vers l'étude du premier des arts, de celui qui conserve à l'homme toute sa dignité, l'exempte d'avoir recours à la bassesse, à l'hypocrisie, et à tant d'autres moyens nauséabondes; qui conserve la santé du corps et de l'esprit, et nous rend indépendans des événemens; car, pour moi, je n'ai jamais pu quitter la ville pour aller aux champs, je n'ai jamais pu revoir la verdure des campagnes, sans redire avec le poëte par excellence:

O fortunatos nimium sua si bona norint
Agricolas, quibus ipsa, procul discordibus armis,
Fundit humo facilem victum justissima tellus!
Si non ingentem foribus domus, etc.

Georg., L. II.

VARIÉTÉS.

SILO POUR LA CONSERVATION DU BLÉ.

Le 16 Novembre 1824, à midi, conformément à ce qui a été annoncé au numéro précédent, page 404, il a été procédé, en présence du Président de la Société et de M. *Husson*, l'un de ses membres, qui a fait les frais de l'expérience, à l'enfouissement d'un petit tonneau neuf en bois de chêne et bien goudronné, rempli de froment, dont on a gardé l'échantillon, à la profondeur de trois pieds et demi, dans un angle du jardin de la Société. On l'a entouré de terre glaise bien battue. Au bout d'une année on examinera l'état de ce grain, et on en rendra compte au public.

INONDATIONS.

Dans la séance générale de la Société, du 30 Novembre, il a été nommé une commission, composée de physiciens, de géologues et de naturalistes, à l'effet d'examiner les causes physiques de ces terribles catastrophes, en fait d'inondation, dont l'Europe entière est affligée à l'époque actuelle; savoir: si elles sont en proportion avec la quantité de pluie tombée, ou si elles ont quelque rapport avec les volcans, les tremblemens de terre et autres convulsions du globe. Cette commission s'est déjà assemblée, et

elle s'est mise en relation avec plusieurs savans de l'Allemagne et d'autres pays, dont elle attend les réponses avant de faire son travail et de le publier.

Dans la même séance une commission a pareillement été nommée, à l'effet d'examiner un nouveau procédé pour suppléer au rouissage du chanvre, et faire à cet égard des expériences, dont le public sera informé par la suite.

ACÉTATE D'AMMONIAQUE.

Lettre au Directeur du Journal, relativement à l'utilité de ce sel contre l'ivresse.

Monsieur le Directeur,

Je m'empresse de consigner dans votre journal un fait qui est la suite de mes observations sur l'emploi en médecine des acétates en général, et de l'acétate d'ammoniaque ou esprit de Mindererus; c'est qu'ayant engagé plusieurs chirurgiens-majors des régimens en garnison dans cette ville, à administrer à leurs hommes plongés dans l'ivresse de l'acétate d'ammoniaque dans un verre d'eau sucrée, ceux qui l'ont essayé, en ont obtenu les plus heureux succès. Ce médicament dissipe tous les accidens de l'ivresse de la manière la plus douce et la plus heureuse, sans donner lieu aux inconvéniens de l'ammoniaque pur, que l'on a employé à Lyon. Depuis long-temps je recommande ce moyen dans mes cours, et chaque jour j'en apprends les heureux succès.

J'ai l'honneur d'être, etc. Masuyer.

Traité élémentaire de physique végétale appliquée à l'agriculture, par M. Bosc, *analysé* par M. Amédée Tourette.

M. *Tourette*, qui avait été prié de donner une analyse de cet ouvrage important, que le nombre des matériaux ne nous permet pas d'insérer en entier ici, après avoir présenté le sommaire des douze leçons qui constituent la division de cet ouvrage, et qui traitent successivement des élémens de la végétation ; des effets de la terre et de la gravitation dans l'acte de la végétation, de la germination et du développement des jeunes plantes ; de l'usage des feuilles, des fleurs ; du développement des semences, de la séve ; du mélange des terres, de l'amélioration du sol ; des pâturages, des bestiaux, des engrais, des assolemens, des instrumens aratoires, de l'hygiène, etc., mis à la portée de tous les cultivateurs, conclut en exprimant le vœu qu'il soit traduit en allemand pour l'usage des habitans alsaciens des campagnes qui ne savent pas le français.

FIN DU PREMIER VOLUME.



